

《C/C++ 学习指南》

第06.1讲：算术表达式与赋值表达式

作者：邵发 QQ群：417024631

官网：http://www.afanihao.cn/c_guide/

答疑：<http://www.afanihao.cn/kbase/>

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

版权所有，侵权必究

表达式

表达式：就是一个值，或称“右值”，可以放在等号右侧

```
printf ( “%d, %d \n” , a, a+b );
```

其中,a和 a+b都是表达式

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

版权所有，侵权必究

算术表达式

① 变量和常量用 $+$ $-$ $*$ $/$ $%$ 组合起来的式子

例如：

$a + b$

$a - b$

$a * b$

a / b

$a \% b$

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

版权所有，侵权必究

算术表达式

① 例子

```
int a = 10;
```

```
int b = 2;
```

```
printf(“%d \n”, a*b);
```

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

算术表达式的注意事项

(1) 模运算 %

相当于算术里的求余数，例如

$$13 \% 10 = 3$$

$$125 \% 100 = 25$$

$$125 \% 10 = 5$$

操作数不能是小数，例如，

123.5 % 10 这是错误的写法

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

版权所有，侵权必究

算术表达式的注意事项

(2) 除法运算

整型相除：（结果去小数部分）

```
int a = 8;
```

```
int b = 3;
```

```
int c = a / b; // 结果为2
```

浮点型相除：

```
double a = 8;
```

```
double b = 3;
```

```
double c = a / b; // 结果为2.666...
```

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

版权所有，侵权必究

赋值运算符

等号=，叫赋值运算符

=左边的值：左值

=右边的值：右值

变量可以赋值：

```
int a = b + c * d + e / f ;
```

数组元素可以赋值：

```
arr[0] = b + c;
```

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

赋值运算符

难点解析：

```
int a = 10;
```

```
int b = 2;
```

```
a = a + b;
```

```
a = a - b;
```

```
a = a * b;
```

```
a = a / b;
```

对于初学者来说，不容易理解 a 为什么可以等于它自己。。。

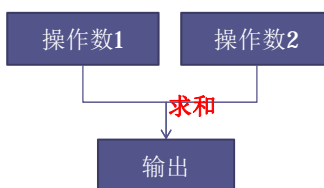
《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

解析加法运算

`a = a + b;`

- ① 从a（内存）取出a的值，
交给加法器
- ② 从b（内存）取出b的值，
交给加法器
- ③ 加法器开始运算，求得两数之
和，存到输出（寄存器）中
- ④ 将加法器的输出值存回到a（内
存）

加法器



《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

赋值运算的简写

- `a += b;` // 相当于 `a = a + b`
- `a -= b;` // 相当于 `a = a - b;`
- `a *= b;` // 相当于 `a = a * b;`
- `a /= b;` // 相当于 `a = a / b;`
- `a %= b;` // 相当于 `a = a % b;`
- 例如
- `a += b*c - d;` // 相当于 `a = a + b*c - d;`

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

赋值表达式

- 赋值表达式本身是一个右值，其值就是左边的变量的值。
- 例如：
 - `int a = 0;`
 - `printf(“%d \n” , a=10);`

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

版权所有，侵权必究

例子

例1:

```
int a = 10;  
int b = 2;  
a += b - 1;
```

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

版权所有，侵权必究

例子

例2:

```
int a = 10;  
int b = 2;  
a *= b + 3;
```

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

版权所有，侵权必究

例子

例2:

```
int a = 10;  
int b = 2;  
a *= b + 3;
```

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

例3：

- 用户从控制台输入一个整数n （假设是一个100~999）之间的数，试求出其百、十、个位上的数。例如，输入367，则百位是3，十位是6，个数是7

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

版权所有，侵权必究

小结：

- 1. 注意模运算的用法
- 2. 注意整型的除法和浮点型的除法
- 3. 学会使用 += -= *= /= %=

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库